HOPE

ホープ ＲＴＢ型
ラジアントチューブバーナ
取扱説明書

（株）横井機械工作所
〒463-0002　名古屋市守山区中志段味大洞口2720-1
TEL.052-736-0773　FAX.052-736-0258

目　　次

1　製品の概要・仕様　・・・・1

2　安全上のご注意　・・・・2

3　バーナ取り付けの注意事項　・・・・4

4　操作方法（運転準備・点火・調整・消火）　・・・・4

5　点検・保守　・・・・6

6　警告プレートについて　・・・・7

7　トラブルと思ったら　・・・・8

8　構造図　・・・・9

この度はホープＲＴＢ型ラジアントチューブバーナをお買いあげいただき誠にありがとうございます。　充分な性能を満足していただくため、また安全及び保守・点検等のためこの取扱説明書をよくお読み下さいますよう、お願い申しあげます。

この取扱説明書は施工業者様はもとよりエンドユーザー様まで確実にお届け下さい。

購入時の点検確認

ご注文通りの製品かどうかバーナの銘板と下記仕様表でご確認下さい。
また輸送中の破損等の有無を点検して下さい。

概要

・ ＲＴＢ型ラジアントチューブバーナはシンプル、軽量かつコンパクトで簡単な構造となっているため、メンテナンスも容易に行えます。焼成炉、間接加熱炉等、幅広く御使用していただけるラジアントチューブバーナです。

特長

１）シンプルな構造の為、メンテナンスが容易に行えます。
２）コンパクトな為、電気炉等からガス加熱炉への変更に適しています。
３）ノズルミックスバーナですので逆火の心配がなく、予熱空気も対応できます。
（弊社、ＲＬ型熱交換器をご使用下さい。）

仕様

型　式	燃焼容量 kW	接続口径（A）			適用ﾁｭｰﾌﾞ JIS (A)	適用ﾌﾗﾝｼﾞ JIS 5 K (A)
		ｴｱｰ	ｶﾞｽ	ﾎｰﾙﾄﾞｴｱｰ		
RTB - 100	35	40	15	10	100	100
RTB - 125	58	50	20		125	125
RTB - 150	93	65	25		150	150

●燃　料：ＬＮＧ、ＬＰＧ各種燃料ガス
●基準圧：ガス　2 kPa、エアー　10 kPa

安全上のご注意

取付工事、試運転調整、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用下さい。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「高度の危険」「危険」「注意」として区分してあります。

取り扱いを誤った場合に、極度に危険な状態が起こり得て、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こり得て、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こり得て、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。

尚、

に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ず守って下さい。

絵表示の意味		例
強制	行為を強制・指示する内容があることを告げるものです。近くに具体的な強制・指示内容が描かれています。	必ず行う
禁止	禁止の行為であることを告げるものです。 近くに具体的な禁止内容が描かれています。	接触禁止
注意	注意を促す内容があることを告げるものです。 近くに具体的な注意内容が描かれています。	高温注意

必ずお読み下さい

● 高度の危険

着火動作の前には必ず炉内をプレパージして下さい。
特に着火動作を連続で繰り返すと、炉内に溜まったガスで爆発事故を起こす危険性があります。
火炎検出等の安全装置を設置して下さい。

⚠ 危　険

感電注意

点火プラグのスパーク確認等の為、プラグの脱着をする場合は、必ずトランス電源を切ってから、おこなってください。

点火時及び燃焼時に、サイトホールは絶対に外さないで下さい。
※炉内の熱ガスが吹き出すことがあります。

⚠ 注　意

接触禁止

バーナー前板、パイロットバーナー取り付け部周辺は燃焼中特に高温になります、触らないよう注意して下さい。

附属のパッキンについて

1.附属のパッキンは本バーナーのシール以外には使用しないで下さい。
2.交換した後の古いパッキンは、速やかに袋に入れ、廃棄する場合は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従うこと。尚、焼却処分は行わないこと。

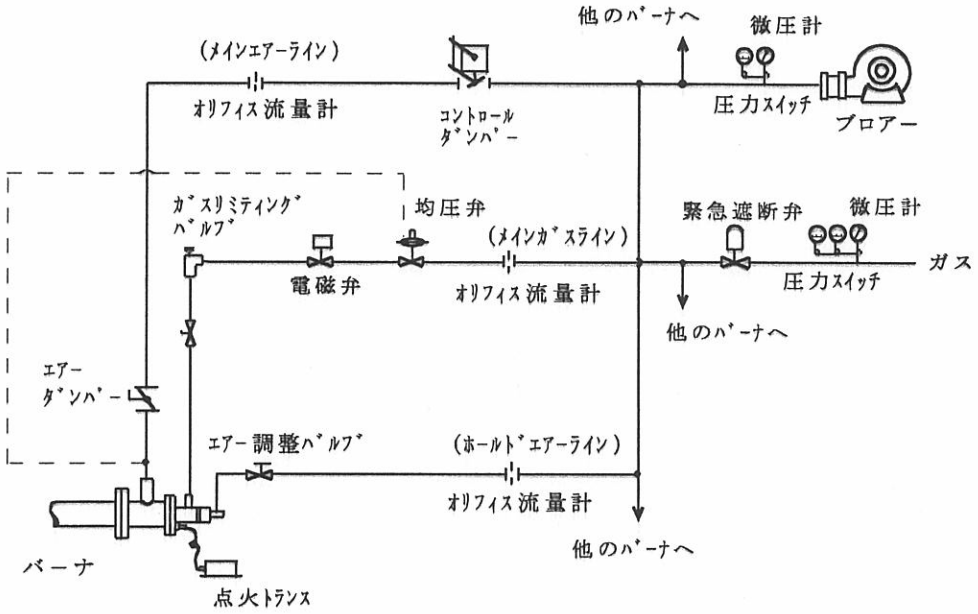
取り付け

・ スパークプラグ先端部の磁器製保護管は破損し易い為、取り付けの際には充分ご注意下さい。

配管

・ シールテープ・ボンド・切粉等が配管内に残らないよう必ず清掃して下さい。電磁弁・ガバナ・バルブ類等の作動不良の原因になります。
・ 配管を接続するときはバーナに無理な力がかからないように配管サポートを設けて下さい。

フローシート



操作方法

〈運転準備〉

1） すべてのコック、電磁弁が閉じていることを確認する。
2） エアー又は窒素等でガス配管内の漏れチェックを行う。
3） エアー・ガスの各ラインの機器類が正常に作動することを確認する。
4） ガスが所定の圧力で供給され、配管内が置換されていることを確認する。
5） ブロアーを起動し、本バーナの最大燃焼時のエアー流量があることをエアーラインのオリフィス流量計の差圧を測定し、Ｐ－Ｑ表より確認する。
6） コントロールダンパーで、バーナの最大燃焼時と最小燃焼時のエアー流量を設定する。
7） ホールドエアーラインのオリフィス流量計の差圧を測定し、Ｐ－Ｑ表よりエアー流量を求め、適正なホールドエアー流量を設定する。
8） コントロールダンパーを全開にしてラジアントチューブ内のエアーパージを行う。（パージは、ラジアントチューブ容積のおよそ１０倍を目安として下さい。）
9） コントロールダンパーを最小燃焼時の位置に設定する。

〈点火〉

1） ガスラインのコック、電磁弁、リミッティングバルブ等が全閉であることを確認する。
2） 点火ボタンを押して、ガスラインのコック及び電磁弁を開く。
3） リミッテングバルブを徐々に開いてゆきバーナが確実に着火したことを確認する。

〈調整〉

1） エアーラインのオリフィス流量計の差圧を測定し、Ｐ－Ｑ表よりエアー流量を確認する。
2） バーナに必要なガス流量をＰ－Ｑ表にて算出する。
3） ガスラインのオリフィス流量計にて適正な空気比になるまで、リミッティングバルブを調整する。
4） 均圧弁制御の場合は、燃焼状態を確認しながら、コントロールダンパーを最大燃焼時の位置までゆっくりと開け、各流量を確認する。
5） 火炎検出器による電流値の確認も行う。
6） 空気比の設定が終わったら再度コントロールダンパーを最小燃焼時の位置に戻す。
7） コントロールモーターとコントロールダンパーとをジョイントして、必要なターンダウンがとれるようにする。

〈注意〉

・ ガス配管内に燃料ガスが置換されていないと、バーナが着火しにくい場合があります。着火しなかった場合は、速やかにガスコック及び電磁弁を全閉にし、ラジアントチューブ内を充分にエアーパージをしてから再度着火を行って下さい。

〈消火〉

・ ガスライン手前のコック及び電磁弁を全閉にして、消火したことを確実に確認します。
・ ノズル保護のため、燃焼ブロアーは炉内温度が３００℃以下になってから停止して下さい。

点検（バーナ及び付属品の点検は、使用状況に応じて適時行って下さい。）

※　点検は炉の冷却後行って下さい。また必ず防護手袋等を着用して下さい。

1）　燃焼ブロアー等すべての電源が切れている事を確認します。
2）　すべてのガスコックが閉じていることを確認します。
3）　ガス、エアー配管のユニオン等を弛めます。
4）　ノズル等の点検
・エアーボディ 1 とガスボディ 2 を止めている六角ボルト 23 を弛めます。
（エアーボディ 1 が冷えたことを確認してから行って下さい）
・ガスボディ 2 をエアーボディ 1 から外します。
（点火プラグ 10、ガスパイプ 8、コーン 5、ホールドエアーボディ 3 等はガスボディ 2 に固定されています。）
・ガスボディ 2 を取り外し、コーン 5、エアーノズル板 7、点火プラグ 10、ホールドエアーヘッド 6 等部品の破損や弛みがないか点検します。
5）　内筒 4 の点検
・ガスボディ 2 を取り外した後、エアーボディ 1 を取り外します。
（エアーボディ 1 に内筒 4 が固定されてます。）
注）　炉内の熱気に充分注意して下さい。
注）　内筒 4 は高温になっている場合がありますので直接触らないで下さい。
・内筒 4 が破損、又は異物が付着していないかどうか点検します。
6）　ホールドエアーヘッド 6 の点検
・ガスボディ 2 とホールドエアーボディ 3 とを固定している六角穴付ボルト 22 を弛めます。
・ホールドエアーボディ 3 をガスボディ 2 から取り外します。
（ホールドエアーボディ 3 にホールドエアーパイプ 9、ホールドエアーヘッド 6 が固定されています。）
注）　ホールドエアーヘッド 6 は高温になっている場合がありますので直接触らないで下さい。
・ホールドエアーヘッド 6 が破損、又は異物が付着していないかどうか点検します。

尚、各部品が破損している場合は、燃焼に不具合をきたすことが多いため、弊社までご相談下さい。異物が付着している場合は、清掃して下さい。

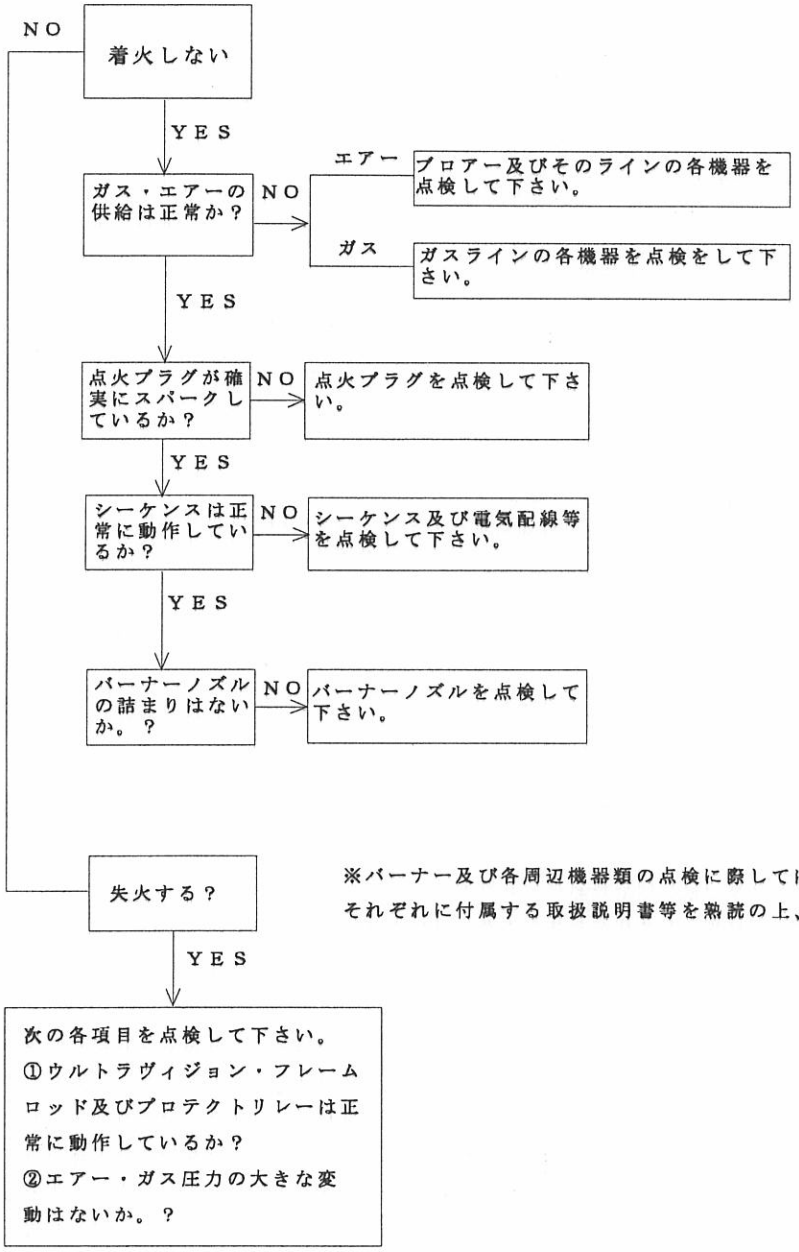
7）　各部品等に異常のないことを確認したら以下逆の手順で組み付けます。
（部品、配管等に締め忘れのないよう注意して下さい。）
注）　点火プラグ 10 先端部の磁器製保護管は破損し易い為、取り付けの際には充分ご注意下さい。

※　バーナ及び付属品、各周辺機器類の点検に際しては、それぞれに付属する取扱説明書を熟読の上、行って下さい。

※　警告プレートについて

設置工事終了後は必ず附属の警告プレートをバーナー付近の見やすい位置に取り付けて下さい。尚紛失した場合は速やかに弊社営業部までご連絡下さい。

トラブルと思ったら

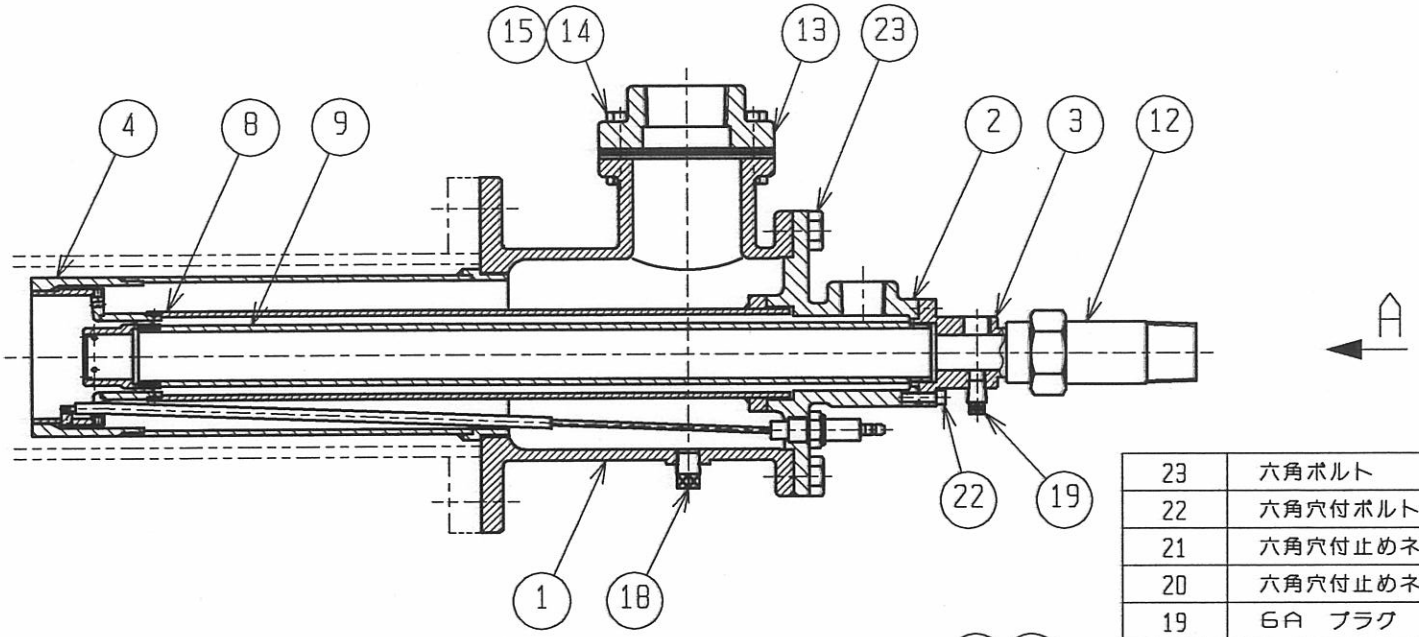


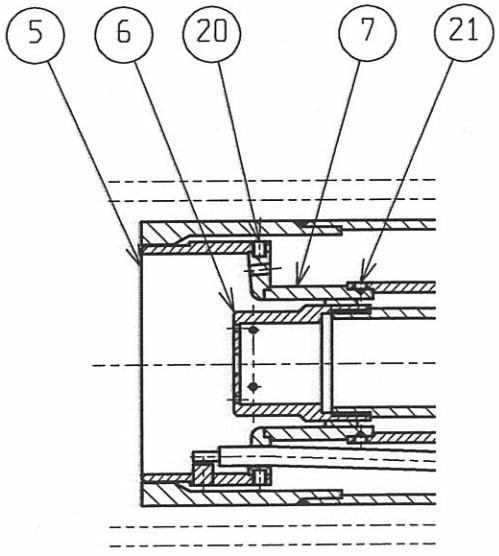
※バーナー及び各周辺機器類の点検に際しては、
それぞれに付属する取扱説明書等を熟読の上、行って下さ

※　その他ご不明な点は弊社営業部までお問い合わせ下さい。

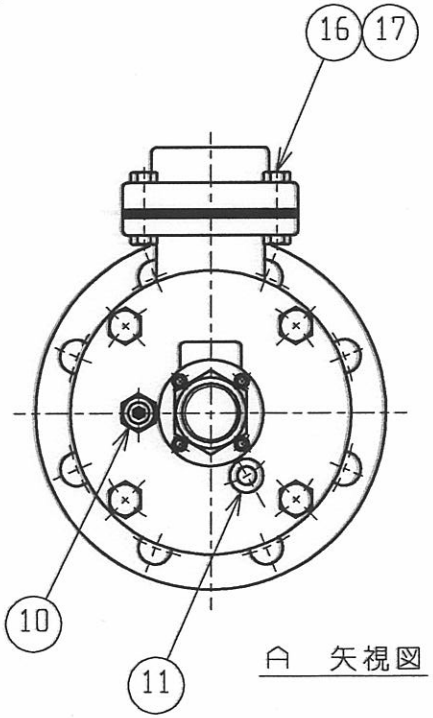
ＴＥＬ　０５２－７３６－０７７３

ＦＡＸ　０５２－７３６－０２５８





ノズル部詳細図



A 矢視図

23	六角ボルト		4	
22	六角穴付ボルト		4	
21	六角穴付止めネジ		4	
20	六角穴付止めネジ		4	
19	6A プラグ		1	
18	8A プラグ		2	
17	六角ナット		4	
16	六角ボルト		4	
15	エアーパッキン	#1100	2	
14	エアーオリフィス	SS400	1	
13	相フランジ	FC	1	
12	U. V. ソケット		1	
11	サイトホール		1	
10	点火プラグ	購入品	1	
9	ホールドエアーパイプ	SS400	1	溶接構造
8	ガスパイプ	SS400	1	溶接構造
7	エアーノズル板	SUS304	1	溶接構造
6	ホールドエアーヘッド	SUS310S	1	
5	コーン	SUS310S	1	
4	内筒	SUS310, 304	1	溶接構造
3	ホールドエアーボディ	FCD	1	
2	ガスボディ	FCD	1	
1	エアーボディ	FCD	1	
NO.	PARTICULARS	MATERIAL	QUAN.	REMARKS